

УДК 616.211-002-053.2(477.53)

Т.О. Крючко¹, В.В. Щербак¹, О.Я. Ткаченко¹, Л.М. Бубир¹, Т.М. Полич²

Характеристика особливостей клініко-діагностичних аспектів сезонного алергічного риніту в дітей Полтавського регіону

¹Полтавський державний медичний університет, Україна²КП «Полтавська обласна дитяча клінічна лікарня Полтавської обласної ради», Україна

Modern Pediatrics. Ukraine. (2022). 4(124): 21-27. doi 10.15574/SP.2022.124.21

For citation: Kryuchko TO, Shcherbak VV, Tkachenko OYa, Bubyr LM, Polych TM. (2022). Characteristics of clinical and diagnostic aspects of seasonal allergic rhinitis in children of Poltava region. Modern Pediatrics. Ukraine. 4(124): 21-27. doi 10.15574/SP.2022.124.21.

Високий рівень поширеності сезонного алергічного риніту (САР) серед дітей продовжує неухильно зростати. Проте відмічається не тільки збільшення частоти алергопатології як самостійної нозології, але й поєднання її з іншими atopічними захворюваннями. Слід зазначити, що коморбідність САР із бронхіальною астмою, алергічним кон'юнктивітом, atopічним дерматитом суттєво погіршують щоденну діяльність та якість життя дітей.

Мета — вивчити особливості перебігу САР у дітей на тлі супутніх захворювань залежно від віку пацієнта; проаналізувати структуру пилкової сенсibilізації з урахуванням ретроспективних результатів шкірного алерготестування.

Матеріали та методи. Для ретроспективного дослідження відібрано та проаналізовано 890 історій хвороб дітей із САР, віком 3–15 років, у період 2010–2020 рр. Критеріями залучення були позитивні шкірні алерготестування принаймні на один пилковий алерген у тестовій панелі. Під час аналізу пацієнтів поділено на три вікові групи: I — діти дошкільного віку (3–6 років); II — молодшого шкільного віку (7–10 років); III — середнього шкільного віку (11–15 років).

Результати. Встановлено, що коморбідність САР певним чином залежить від віку дитини. Так, серед дітей I групи найчастіше відмічається поєднання САР із рецидивним обструктивним бронхітом та atopічним дерматитом, тоді як у пацієнтів II та III групи — з алергічним кон'юнктивітом і бронхіальною астмою. Клінічна картина захворювання суттєво не залежить від віку хворого та характеризується середнім ступенем тяжкості алергічного риніту. Дослідження спектра сенсibilізації до пилкових алергенів показує достовірне переважання частки дітей з підвищеною чутливістю до алергену амброзії. Встановлено, що більш ніж у третини дітей дошкільного та молодшого шкільного віку також найчастіше спостерігається чутливість до полину та кукурудзи, тоді як в осіб середнього шкільного віку — до тимофіївки, костриці, полину, пажитниці та циклахени.

Висновки. Отже, проведене дослідження дало змогу встановити особливості клінічного перебігу, ступінь тяжкості, поєднання САР з іншими захворюваннями та виявити найбільш етіологічно значущі пилкові алергени, які є пріоритетними у виникненні САР у дітей Полтавського регіону.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом усіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: діти, сезонний алергічний риніт, клініко-діагностичні особливості, спектр сенсibilізації.

Characteristics of clinical and diagnostic aspects of seasonal allergic rhinitis in children of Poltava region

T.O. Kryuchko¹, V.V. Shcherbak¹, O.Ya. Tkachenko¹, L.M. Bubyr¹, T.M. Polych²¹Poltava State Medical University, Ukraine²Poltava Regional Children's Clinical Hospital of Poltava Regional Council, Ukraine

The high prevalence of seasonal allergic rhinitis (SAR) among children continues to rise steadily. However, there is not only an increase in the frequency of allergy, as an independent nosology, but also its combination with other atopіc diseases. It should be noted that the comorbidity of SAR with asthma, allergic conjunctivitis, atopіc dermatitis significantly impairs the daily activities and quality of children's life.

Purpose — to study the peculiarities of seasonal allergic rhinitis in children on the background of comorbidities depending on the age of the patient and to analyze the structure of pollen sensitization taking into account the retrospective results of skin allergy testing.

Materials and methods. For a retrospective study, 890 case histories of children with SAR aged 3–15 years from 2010 to 2020 were selected and analyzed. The inclusion criteria were children with positive skin allergy testing for at least one pollen allergen in the test panel. During the analysis, patients were divided into three age subgroups: preschool children (3–6 years), primary school age (7–10 years) and middle school age (11–15 years).

Results. Our results show that the comorbidity of SAR depended in some ways on the age of the child. Thus, among children of the first group the combination of SAR with recurrent obstructive bronchitis and atopіc dermatitis was mostly often registered, while in patients of the second and the third groups — with allergic conjunctivitis and asthma. It was also found that the clinical picture of the disease did not differ significantly from the patient's age and was characterized by moderate severity of allergic rhinitis. The study of the spectrum of sensitization to pollen allergens revealed a significant prevalence of children with hypersensitivity to ragweed allergen. It was found that more than a third of preschool and primary school children were also more likely to be sensitive to wormwood and corn, while middle school children — timothy, fescue, wormwood, ryegrass and cyclachaena.

Conclusions. Therefore, the study allowed to establish the features of the clinical course, severity, combination of SAR with other diseases and identify the most etiologically significant pollen allergens, which are a priority in the occurrence of seasonal allergic rhinitis in children of Poltava region.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki declaration. The study protocol was approved by the Local ethics committee of all participating institutions. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interests was declared by the authors.

Key words: children; seasonal allergic rhinitis; clinical and diagnostic features; sensitization spectrum.

Вступ

Протягом останніх років алергічні захворювання в дітей викликають значне занепокоєння серед науковців у зв'язку з неухильним зростанням частоти діагностованої алергопатології [15]. За результатами Всесвітньої організації алергії (World Allergy Organization), близько у 30–40% населення світу реєструється одна або декілька алергопатологій, а моносенсibiliзація і/або полісенсibiliзація виявляється в 40–50% дітей шкільного віку [7]. На підставі численних оглядів літератури, зростання поширеності сезонного алергічного риніту (САР) серед інших atopічних захворювань стало важливою проблемою громадського здоров'я в суспільстві, оскільки негативно впливає на якість життя хворих [3] і найчастіше проявляється порушенням сну, зниженням інтелектуальної діяльності, перешкоджає вільному спілкуванню з однолітками, що досить часто може бути причиною конфліктів та ізоляваності дитини [10].

Значний рівень поширеності цього захворювання серед дітей різних вікових груп підтверджений відповідними даними чисельних зарубіжних досліджень [6]. На жаль, в Україні немає широкомасштабних епідеміологічних досліджень щодо істинної поширеності САР серед дітей. Проте, за окремими даними вітчизняних науковців, поширеність алергічного риніту серед дітей Київської області становить 18,6% (О. Охотнікова), Харківської — 16,8% (В. Клименко), Вінницької області — 6,73% (С. Зайков), м. Запоріжжя — 28,7% (С. Недельська та ін.).

Актуальними залишаються підтвержені дані про високий відсоток поєднаної алергопатології в пацієнтів, які, крім основного діагнозу, мають підвищену ймовірність розвитку іншого алергічного захворювання [1]. Підтвердженням можуть бути послідовні трансформації однієї нозології в іншу, що є загальновідомою концепцією atopічного маршу, саме тому алергічний риніт є важливим фактором ризику розвитку бронхіальної астми. Коморбідна асоціація алергічних нозологій значно впливає на якість життя пацієнтів [5,8]. За даними деяких науковців, бронхіальна астма зустрічається у 40–50%, пацієнтів з алергічним ринітом, тоді як частота алергічного риніту у хворих із бронхіальною астмою

ще вища і становить 70–90% [17]. Поширеність супутніх алергічних захворювань серед дитячого й дорослого населення в Україні дотепер залишається недостатньо вивченою, що можна пояснити поліморфністю клінічних проявів хвороби і запізнілою діагностикою, особливо в пацієнтів дитячого віку. Через багатовекторність симптомів, стертість клінічної картини захворювання в практичних лікарів можуть виникати певні діагностичні труднощі у своєчасній валідації діагнозу, що призводить у подальшому до прогресування atopічної патології та несвоєчасного призначення лікування. При тяжкому перебігу досить часто в пацієнтів долучаються й інші симптоми, у вигляді сльозотечі, відчуття печіння в очах, припухлості та почервоніння повік, а в окремих випадках можуть виникати напади ядухи [9]. Слід зазначити, що алергічне запалення слизової оболонки носа досить часто маніфестує в дітей з гострими респіраторними захворюваннями і/або в поєднанні з ЛОР-патологією (синуситом, аденоїдитом, отитом) і впливає на терміни верифікації алергічного риніту [14].

Мета дослідження — вивчити особливості перебігу САР у дітей на тлі супутніх захворювань залежно від віку пацієнта; проаналізувати структуру пилкової сенсibiliзації з урахуванням ретроспективних результатів шкірного алерготестування.

Матеріали та методи дослідження

Для ретроспективного клініко-статистичного аналізу відібрано 890 історій хвороб дітей (віком 3–15 років) з алергічним ринітом у період ремісії захворювання, яких обстежено в педіатричному відділенні № 2 (алергологічні ліжка) КП «Полтавська обласна дитяча клінічна лікарня Полтавської обласної ради» у період 2010–2020 рр. Критеріями залучення були САР із позитивним шкірним алерготестуванням принаймні на один пилковий алерген у тестовій панелі. Основними показниками, які підлягали обчисленню, були результати шкірного тестування й клінічні симптоми в період загострення захворювання. Пацієнтів поділено на три вікові групи: I — діти дошкільного віку (3–6 років); II — молодшого шкільного віку (7–10 років); III — середнього шкільного віку (11–15 років). Аналіз даних проведено в програмі «STATISTICA for Windows 10 Pro» непара-

Таблиця 1

Розподіл обстежених дітей із сезонним алергічним ринітом за віком і статтю

Розподіл обстежених за віком	Група спостереження, середній вік (M±m)					
	I (3–6 років) 5,15±0,17		II (7–10 років) 8,58±0,06		III (11–15 років) 12,85±0,06	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Хлопчики	97	68,8	226	67,3	282	68,3
Дівчатка	44	31,2	110	32,7	131	31,7
Усього	141	100	336	100	413	100

Примітки: абс. — кількість; M — середнє арифметичне значення; m — середня похибка середнього арифметичного.

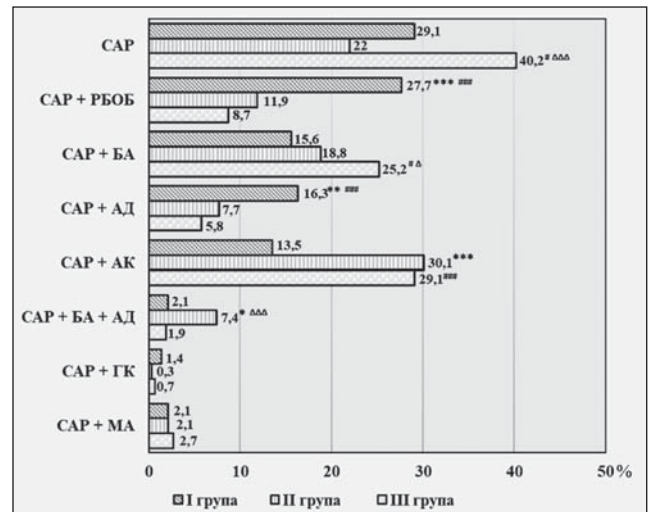
метричними методами статистики з використанням критерію χ^2 Пірсона, розбіжність показників прийнято статистично достовірною при $p < 0,05$.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом усіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дітей.

Результати дослідження та їх обговорення

Ретроспективний аналіз виписних епікризів пацієнтів із САР показав, що серед 890 пацієнтів віком 3–15 років частка хлопчиків була в 2 рази вищою та становила 68,0% проти 32,0% дівчаток, що відповідає загальній гендерній структурі алергопатології. За місцем проживання статистично значуще вищою була частка осіб, які проживають у міських поселеннях, (81,8%) порівняно з сільськими жителями (18,2%). Отже, діти, які проживають у місті, майже в 5 разів частіше страждають на САР. Цей розподіл може свідчити про те, що сенсibilізація до пилку часто розглядається як модель для вивчення зв'язку між забрудненістю повітря і респіраторною алергопатологією. Кліматичні фактори й хімічні полютанти у вигляді підвищеної загазованості атмосфери, викидів промислового виробництва чинять безпосередній вплив на розвиток алергічних захворювань дихальних шляхів [12]. Слід зазначити, що отримані результати можуть бути пов'язані з несвоєчасною верифікацією цього захворювання через відсутність у сільській місцевості профільних спеціалістів, що унеможлиблює проведення алергологічних проб і відповідно утруднює встановлення діагнозу алергічного риніту й призначення протокольної терапії.

За даними таблиці 1, середній вік обстежених дітей становив $10,00 \pm 0,10$ року, у I групі — $5,15 \pm 0,17$ року, у II групі — $8,58 \pm 0,06$ року, у III групі — $12,85 \pm 0,06$ року. Серед пацієнтів



Примітки: * — достовірність різниці між показниками I-ї та II-ї групи ($p_1 < 0,05$); ** — ($p_1 < 0,01$); # — достовірність різниці між показниками I-ї та III-ї групи ($p_2 < 0,05$); ### — ($p_2 < 0,01$); Δ — достовірність різниці між показниками II-ї та III-ї групи ($p_3 < 0,05$); ΔΔΔ — ($p_3 < 0,01$);

Рис. 1. Частота поєднання сезонного алергічного риніту із супутньою патологією в обстежених дітей

із САР найбільша кількість випадків відмічалася у віковій групі 11–15 років, а найменша — у дітей віком 3–6 років.

За отриманими даними (рис. 1), найчастіше серед хворих на САР виявлялися такі супутні захворювання — бронхіальна астма, atopічний дерматит, алергічний кон'юнктивіт, рецидивний обструктивний бронхіт, гостра кропив'янка і медикаментозна алергія. У результаті виявлення в пацієнтів одночасно декількох захворювань проаналізовано та порівняно частоту поєднання супутньої алергопатології з САР серед дітей трьох вікових груп. Поєднання САР з іншими нозологіями в дітей дошкільного віку показало таке: перше місце за поширеністю посів рецидивний обструктивний бронхіт, друге — atopічний дерматит, третє і четверте — бронхіальна астма та алергічний кон'юнктивіт відповідно. Аналіз даних показав наявність поєднання САР і рецидивного обструктивного бронхіту майже в третини (27,7%) обстежених цієї вікової групи, що достовірно перевищувало відсоток показників аналогічної комбінації в інших вікових групах ($p < 0,001$ для обох порівнянь).

Таблиця 2

Поширеність провідних клінічних симптомів сезонного алергічного риніту в різних вікових групах дітей

Симптом	Група спостереження		
	I (n=141) абс. (%)	II (n=336) абс. (%)	III (n=413) абс. (%)
Ринорея	47 (33,3)	151 (44,9)*	190 (46,0)##
Закладеність носа	134 (95,0)	323 (96,1)	398 (96,4)
Свербіж носа	38 (27,0)	117 (34,8)	145 (35,1)
Чханья	36 (25,5)	139 (41,4)**	156 (37,8)##
Кашель	80 (56,7)	177 (52,7)	199 (48,2)
Порушення нюху	6 (4,3)	17 (5,1)	26 (6,3)

Примітки: абс. — кількість; * — достовірність показників порівняно між пацієнтами I та II груп, $p_1 < 0,05$; ** — $p_1 < 0,01$; ## — достовірність різниці між показниками I та III груп ($p_2 < 0,01$).

Отримані результати підтверджуються даними як вітчизняних, так і зарубіжних авторів, адже часті бронхообструкції в цей період є вагомим фактором ризику реалізації бронхіальної астми [2,4]. Поєднання САР та atopічного дерматиту в дітей I групи також було статистично значущим ($p < 0,001$) і більше ніж у 2 рази перевищувало результати II ($\chi^2=16,72$) та майже у 3 рази — III ($\chi^2=30,63$) групи. Отже, отримані нами результати співпадають із даними інших дослідників щодо піку маніфестації atopічного дерматиту в цьому віковому періоді [18].

Слід зазначити, що майже третину (30,1% і 29,1%) хворих становили пацієнти з САР та супутнім алергічним кон'юнктивітом серед дітей II ($p < 0,001$; $\chi^2=13,64$) і III груп ($p < 0,001$; $\chi^2=12,76$) відповідно, що є статистично значущим порівняно з I групою. Серед дітей молодшого шкільного віку спостерігалася істотна розбіжність у поширеності поєданого перебігу САР із бронхіальною астмою та atopічним дерматитом порівняно з дітьми інших вікових груп — 7,4% проти 2,1% у I групі ($p < 0,05$, $\chi^2=4,16$) та 7,4% проти 1,9% у респондентів III групи ($p < 0,001$, $\chi^2=12,05$). Достовірно більша асоціація такої коморбідності у II групі хворих вкотре підтверджує етапність розвитку вікової еволюції atopічного маршу [11,13].

Слід зауважити, що в кожній четвертій (25,2%) дитини III вікової групи разом із САР реєструвалася бронхіальна астма ($p < 0,05$), на противагу в дітей I та II груп (15,6% і 18,8% відповідно, $p < 0,05$). Частково це можна пояснити тим, що саме серед дітей середнього шкільного віку, за статистичними даними, найчастіше діагностується бронхіальна астма. Крім того, значущим є превалювання частки ізольованого САР серед пацієнтів цієї вікової групи порівняно з обстеженими I групи —

40,2% проти 29,1% ($p < 0,05$; $\chi^2=5,08$), II групи дітей — 40,2% проти 22,0% ($p < 0,001$; $\chi^2=27,26$). Отже, відмічається тенденція до зростання САР як самостійної нозології у старшому віці.

Симптоми алергічного риніту значно погіршують якість життя пацієнтів, що підтверджується багатьма дослідженнями у світі. За даними опитування в США, серед дітей з алергічним ринітом прояви захворювання значною мірою перешкоджали їх повсякденній діяльності, знижувався рівень навчання, що призводило до погіршення якості життя [16].

З аналізу клінічного перебігу САР (табл. 2) встановлено поширеність основних симптомів залежно від віку пацієнтів. Провідним симптомом серед усіх груп дітей була закладеність носа, яка реєструвалася в близько 95% випадків. Питома вага таких проявів, як ринорея та чханья, у II ($p < 0,05$; $p < 0,01$) і III вікових групах ($p < 0,01$) суттєво перевищувала відсоток показників I групи, що, можливо, пов'язано з тенденцією до більш тяжкого перебігу захворювання. Слід зазначити, що в дітей з САР у поєднанні з бронхіальною астмою спостерігалися більш виражені симптоми захворювання, проте істотної розбіжності між поширеністю інших симптомів алергічного риніту серед обстежених груп залежно від віку не виявлено ($p > 0,05$).

Згідно з міжнародним погоджувальним документом «Алергічний риніт і його вплив на астму» (Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma Guidelines — 2020 Revision), класифікація алергічного риніту базується на тяжкості й частоті симптомів. Відомо, що тривалість і частота загострень алергічного захворювання залежить від контакту безпосередньо з алергеном, погодних умов, клімату, місце-

Таблиця 3

Ступінь тяжкості алергічного риніту в дітей залежно від віку

Ступінь тяжкості	Група спостереження		
	I (n=141) абс. (%)	II (n=336) абс. (%)	III (n=413) абс. (%)
Легкий	59 (41,8)*###	107 (31,8) ^Δ	98 (23,7)
Середньої тяжкості	69 (49,0)	171 (50,9)	258 (62,5)## ^{ΔΔ}
Тяжкий	13 (9,2)	58 (17,3)*	77 (18,6) [#]

Примітки: абс. — кількість; * — достовірність різниці між показниками I та II груп ($p_1 < 0,05$); # — достовірність різниці між показниками I та III груп ($p_2 < 0,05$); ## — ($p_2 < 0,01$); ### — ($p_3 < 0,001$); ^Δ — достовірність різниці між показниками II та III груп ($p_3 < 0,05$); ^{ΔΔ} — ($p_3 < 0,01$).

Таблиця 4

Порівняльна характеристика сенсibilізації до різних груп пилоквих алергенів у дітей із сезонним алергічним ринітом залежно від віку

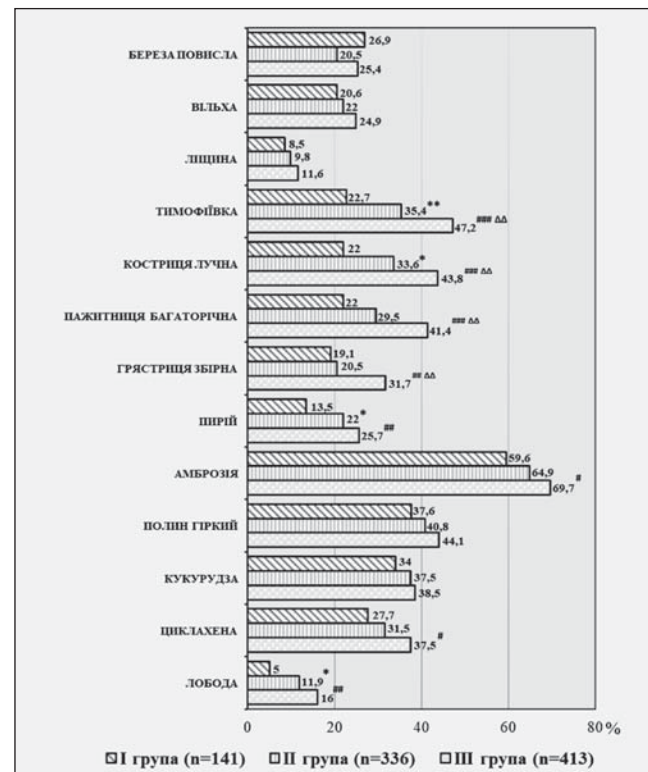
Сенсibilізація	Група спостереження		
	I (n=141) абс. (%)	II (n=336) абс. (%)	III (n=413) абс. (%)
До 1 групи алергенів	67 (47,5)###	128 (38,1) ^Δ	122 (29,5)
До 2 груп алергенів	47 (33,3)	131 (39,0)	169 (40,9)
До 3 груп алергенів	27 (19,1)	77 (22,9)	122 (29,5) ^{#Δ}
Дерева	49 (34,8)*	77 (22,9)	178 (43,1) ^{ΔΔΔ}
Злаки	71 (50,4)	205 (61,0)*	289 (70,0)### ^{ΔΔ}
Бур'яни	122 (86,5)	295 (87,8)	359 (86,9)

Примітки: абс. — кількість; * — достовірність різниці між показниками I та II груп, $p_1 < 0,05$; # — достовірність різниці між показниками I та III груп, $p_2 < 0,05$; ## — $p_2 < 0,001$; ^Δ — достовірність різниці між показниками II та III груп, $p_3 < 0,05$; ^{ΔΔ} — $p_3 < 0,01$; ^{ΔΔΔ} — $p_3 < 0,001$.

вої рослинності та наявної чутливості до різних груп алергенів. Враховуючи вираженість симптомів у період загострення та негативний вплив на повсякденну активність за катамнестичними даними, встановлено, що в усіх трьох вікових групах переважав середній ступінь тяжкості САР (табл. 3). Крім того, серед дітей III групи різниця була достовірно однаковою порівняно з іншими групами ($p < 0,01$). Легкий перебіг захворювання статистично значуще спостерігався в дітей I групи (41,8%) порівняно з II ($p < 0,05$; $\chi^2=3,95$) і III групами ($p < 0,001$; $\chi^2=16,10$). Тяжкий ступінь перебігу САР посів майже рівнозначну позицію як серед дітей молодшого, так і середнього шкільного віку (17,3% і 18,6% відповідно) й був статично значущим порівняно з I групою пацієнтів ($p < 0,05$ для обох груп). Отже, ступінь тяжкості перебігу алергічного риніту першочергово залежить від вираженості клінічних проявів та їхнього впливу на повсякденну діяльність.

За даними алерготестування, серед дітей I групи першу сходинку посіла сенсibilізація тільки до однієї з груп пилоквих алергенів — 67 (47,5%), тоді як у II та III групах найбільшу частку становили пацієнти із сенсibilізацією до двох груп алергенів — 131 (39,0%) і 169 (40,9%) пацієнтів відповідно (табл. 4). За отриманими даними, у 122 (29,5%) пацієнтів віком від 11 до 15 років відмічалася полісенсibilізація (до 3 груп алергенів), що є достовірно вищою ($p < 0,05$) порівняно з іншими групами хворих. Крім того, у III віковій

групі чутливість до однієї групи алергенів була найнижчою, тоді як у I та II групах вона становила 47,5% ($p < 0,001$; $\chi^2=14,33$) та 38,1% ($p < 0,05$; $\chi^2=4,16$) відповідно. Це можна пояснити тим, що за тривалішого перебігу САР відмічається тенденція до збільшення спектра сенсibilізації аероалергенів.



Примітки: * — достовірність різниці між показниками I-ї та II-ї групи ($p_1 < 0,05$); ** — ($p_1 < 0,01$); # — достовірність різниці між показниками I-ї та III-ї групи ($p_2 < 0,05$); ## — ($p_2 < 0,01$); ### — ($p_2 < 0,001$); ^{ΔΔ} — достовірність різниці між показниками II-ї та III-ї групи ($p_3 < 0,01$).

Рис. 2. Структура сенсibilізації причинно-значущих пилоквих алергенів у дітей із сезонним алергічним ринітом

За отриманими результатами, під час порівняння чутливості до різних груп пилоквих алергенів залежно від віку дітей суттєвих відмінностей не відмічено. Серед усіх трьох вікових категорій хворих на САР найвищою була сенсibilізація до бур'янів, а найнижчою — до дерев. При цьому показано, що серед усіх респондентів чутливість до пилку злаків посіла другу сходинку. Водночас отримано показники, які вказують на те, що в дітей віком 11–15 років частота сенсibilізації до злаків і дерев була статистично вищою, ніж у дітей дошкільного шкільного віку ($p < 0,01$; $\chi^2 = 6,24$; $p < 0,001$; $\chi^2 = 32,72$ відповідно). Також у цій групі пацієнтів виявлено статистичну достовірність чутливості до злаків порівняно з дітьми дошкільного віку ($p < 0,001$; $\chi^2 = 16,93$).

Під час вивчення спектра причинно-значущих пилоквих алергенів у досліджуваних групах дітей із САР заданими ретроспективного аналізу враховано чутливість до пилку дерев — берези повислої, вільхи та ліщини; злакових трав — грятриці збірної, костриці лучної, пажитниці багаторічної, пирію та тимофіївки; бур'янів — амброзії, кукурудзи, лободи, полину гіркою та циклахени. Так, у загальній структурі пилоквої сенсibilізації серед усіх вікових груп перше місце посів алерген амброзії (рис. 2). При цьому у III групі відсоток дітей був статистично значущим ($p < 0,05$; $\chi^2 = 4,47$) порівняно з I групою пацієнтів. Друге та третє місце серед бур'янів посіли алерген полину гіркою та кукурудзи відповідно. Найвищий відсоток сенсibilізації до пилку циклахени відмічався в дітей середнього шкільного віку, серед яких майже кожна третя дитина мала чутливість до цього алергену. Крім того, її показник у цій групі респондентів реєструвався достовірно частіше порівняно з I групою ($p < 0,05$; $\chi^2 = 4,08$) та посів четверту сходинку серед алергенів бур'янів, тоді як сенсibilізація до лободи була на останньому місці в рейтингу.

Слід зазначити, що серед пацієнтів III групи достовірно частіше реєструвалися позитивні шкірні тести до пилку зернових культур порівняно з I та II групами, зокрема,

тимофіївки — 47,2% ($p < 0,001$ і $p < 0,001$ відповідно), костриці лучної — 43,8% ($p < 0,001$ і $p < 0,01$ відповідно), пажитниці багаторічної — 41,4% ($p < 0,001$ для обох груп), грятриці збірної — 31,7% ($p < 0,01$ і $p < 0,001$ відповідно), пирію — 25,7% ($p < 0,01$ тільки з I групою).

В аналізі загальної структури сенсibilізації до пилку дерев отримані показники не мали статистично значущого підтвердження. Проте топовими алергенами виступили береза та вільха.

Висновки

Відповідно до ретроспективного аналізу, дослідження коморбідності САР певним чином залежить від віку дитини. Так, серед дітей дошкільного віку найчастіше відмічається поєднання САР із рецидивним обструктивним бронхітом та атопічним дерматитом, тоді як у пацієнтів молодшого та середнього шкільного віку — з алергічним кон'юнктивітом і бронхіальною астмою.

Проведене дослідження свідчить, що клінічна характеристика симптомів САР суттєво не залежить від віку дитини. Серед усіх вікових груп переважає середній ступінь тяжкості алергічного риніту.

За результатами шкірного алерготестування, у групі дітей дошкільного віку найчастіше реєструється сенсibilізація до однієї групи алергенів, тоді як у пацієнтів молодшого та середнього шкільного віку — до двох груп. У дітей із САР Полтавського регіону незалежно від віку провідне місце посідає алерген амброзії. Серед інших лідируючих позицій варто відмітити сенсibilізацію до пилку полину, яка входить до трійки топових алергенів. Підвищена чутливість до алергену кукурудзи частіше спостерігається в пацієнтів дошкільного та молодшого шкільного віку, до тимофіївки — у дітей середнього шкільного віку. Отже, можна стверджувати, що в пацієнтів із тривалішим перебігом САР розширюється спектр чутливості до пилоквих алергенів й збільшення переліку атопічних захворювань.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

1. Baiardini I, Fasola S, La Grutta S et al. (2022). Rhinitis and Asthma Patient Perspective (RAPP): Clinical Utility and Predictive Value. The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice. 10: 846–852. e1. doi: 10.1016/j.jaip.2021.10.025.
2. Banadyha NV. (2019). Differential diagnostics and treatment tactics of pediatrician at repeated episodes of broncho-obstructive syndrome. Modern Pediatrics. Ukraine. 7 (103): 67–72. [Банадыга НВ. (2019). Диференційна діагностика

- та лікувальна тактика педіатра при повторних епізодах бронхообструктивного синдрому. Сучасна педіатрія. Україна. 7 (103): 67–72]. doi: 10.15574/SP.2019.103.67.
3. Blaiss MS, Hammerby E, Robinson S, Kennedy—Martin T, Buchs S. (2018). The burden of allergic rhinitis and allergic rhinoconjunctivitis on adolescents: A literature review. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 121 (1): 43–52.e3. doi: 10.1016/j.ana.2018.03.028.
 4. Bonato M, Bazzan E, Snijders D et al. (2018). Clinical and Pathologic Factors Predicting Future Asthma in Wheezing Children. A Longitudinal Study. *Am J Respir Cell Mol Biol.* 59 (4): 458–466. doi: 10.1165/rcmb.2018-0009OC.
 5. Bousquet JJ, Schünemann HJ, Togias A et al. (2019). Next-generation ARIA care pathways for rhinitis and asthma: a model for multimorbid chronic diseases. *Clin Transl Allergy.* 9: 44. doi: 10.1186/s13601-019-0279-2.
 6. D’Elia C, Gozal D, Bruni O et al. (2021). Allergic rhinitis and sleep disorders in children — coexistence and reciprocal interactions. *J Pediatr (Rio J).* 31: S0021-7557(21)00176-5. doi: 10.1016/j.jp.2021.11.010.
 7. Duda L, Okhotnikova E. (2018). Clinical and epidemiological characteristics of the most common allergy diseases in children. *CHILD’S HEALTH.* 13 (4): 345–355. [Дуда ЛВ, Охотнікова ОМ. (2018). Клініко-епідеміологічна характеристика найпоширеніших алергічних захворювань у дітей. *Здоров’я дитини.* 13 (4): 345–355]. doi: 10.22141/2224-0551.13.4.2018.137017.
 8. Naanpää L, Af Ursin P, Nermes M, Kaljonen A, Isolauri E. (2018). Association of allergic diseases with children’s life satisfaction: population-based study in Finland. *BMJ Open.* 8 (3): e019281. doi: 10.1136/bmjopen-2017-019281.
 9. Hlohush II, Okhotnikova OM. (2021). Alerhichnyi rynit u ditei doshkilnoho viku: kliniko-alerholohichna kharakterystyka ta komorbidnist. Aktualni problemy suchasnoi medytsyny. 8: 32–40. [Глогуш ІІ, Охотнікова ОМ. (2021). Алергічний риніт у дітей дошкільного віку: клініко-алергологічна характеристика та коморбідність. *Актуальні проблеми сучасної медицини.* 8: 32–40]. doi: 10.26565/2617-409X-2021-8-03.
 10. Kim BK, Kim JY, Kang MK et al. (2016). Allergies are still on the rise? A 6-year nationwide population-based study in Korea. *Allergology International.* 65: 186–191. doi: 10.1016/j.alit.2015.11.002.
 11. Kurchenko AI, Plakhotna DV, Krasko IM et al. (2020). Suchasni pohliady na mekhanizmy rozvytku atopichnoho marshu. *Astma ta alerhiia.* 4: 53–62. [Курченко АІ, Плахотна ДВ, Красько ІМ та ін. (2020). Сучасні погляди на механізми розвитку атопічного маршу. *Астма та алергія.* 4: 53–62]. doi: 10.31655/2307-3373-2020-4-53-62.
 12. Li Ch, Sayeau K, Ellis AK. (2020). Air Pollution and Allergic Rhinitis: Role in Symptom Exacerbation and Strategies for Management. *Asthma Allergy.* 13: 285–292. doi: 10.2147/JAA.S237758.
 13. Pinart M, Benet M, Annesi—Maesano I et al. (2014). Comorbidity of eczema, rhinitis, and asthma in IgE-sensitized and non-IgE-sensitized children in MeDALL: a population-based cohort study. *Lancet Respir Med.* 2 (2): 131–140. doi: 10.1016/S2213-2600(13)70277-7.
 14. Rajae A, Masquelin ME, Pohigeers KM. (2021). Pediatric Allergy: An Overview. *Prim Care.* 48 (3): 517–530. doi: 10.1016/j.pop.2021.04.006.
 15. Schuler Iv CF, Montejo JM. (2021). Allergic Rhinitis in Children and Adolescents. *Immunol Allergy Clin North Am.* 41 (4): 613–625. doi: 10.1016/j.iac.2021.07.010.
 16. Sultész M, Horváth A, Molnár D et al. (2020). Prevalence of allergic rhinitis, related comorbidities and risk factors in schoolchildren. *Allergy Asthma Clin Immunol.* 16: 98. doi: 10.1186/s13223-020-00495-1.
 17. Umanets TR, Matvieieva Slu. (2016). Alerhichnyi rynit u ditei: na dopomohu likariu-pediatru. *Zdorove rebenka.* 5 (73): 137–140. [Уманець ТР, Матвеева СЮ. (2016). Алергічний риніт у дітей: на допомогу лікарю-педіатру. *Здоров’я дитини.* 5 (73): 137–140]. doi: 10.22141/2224-0551.5.73.2016.78313.
 18. Zaikov SV, Hatska DO, Korytska IV. (2015). Poshyrenist alerhichnykh zakhvoriuvan (bronkhialnoi astmy, alerhichnoho rynitu, atopichnoho dermatytu) sered ditei ta molodi Vinnytskoi oblasti (rezultaty 2-ho etapu kliniko-epidemiolohichnoho doslidzhennia). *Astma i Alerhiia.* 3: 28–34. [Зайков СВ, Гацька ДО, Корицька ІВ. (2015). Поширеність алергічних захворювань (бронхіальної астми, алергічного риніту, атопічного дерматиту) серед дітей та молоді Вінницької області (результати 2-го етапу клініко-епідеміологічного дослідження). *Астма і Алергія.* 3: 28–34].

Відомості про авторів:

Крючко Тетяна Олександрівна — д.мед.н., проф., зав. каф. педіатрії №2 Полтавського ДМУ. Адреса: м. Полтава, вул. Шевченка, 36; тел.: (0532) 60-64-91. <https://orcid.org/0000-0002-5034-4181>.

Щербак Вікторія Валеріївна — асистент каф. педіатрії №2 Полтавського ДМУ. Адреса: м. Полтава, вул. Шевченка, 36; тел.: (0532) 60-64-91. <https://orcid.org/0000-0002-9268-6454>.

Ткаченко Ольга Ярославівна — к.мед.н., доц. каф. педіатрії №2 Полтавського ДМУ. Адреса: м. Полтава, вул. Шевченка, 36; тел.: (0532) 60-64-91. <https://orcid.org/0000-0002-9976-6430>.

Бубир Людмила Миколаївна — д-р філософії, асистент каф. педіатрії №2 Полтавського ДМУ. Адреса: м. Полтава, вул. Шевченка, 36; тел.: (0532) 60-64-91. <https://orcid.org/0000-0001-9736-3593>.

Полич Тетяна Миколаївна — лікар-алерголог дитячий КП «Полтавська обласна дитяча клінічна лікарня Полтавської обласної ради». Адреса: м. Полтава, вул. Шевченка, 34; тел.: (0532) 60-60-51.

Стаття надійшла до редакції 25.01.2022 р., прийнята до друку 20.04.2022 р.